



## ESTUDO MORFOMÉTRICO DE ABELHAS JANDAÍRA (*Melipona subnitida* Duck) CRIADAS EM CORTIÇOS RACIONAIS NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DO RIO DO PEIXE – PB.

Whalamys Lourenço de Araújo<sup>1</sup>; Rosilene Agra da Silva<sup>2</sup>; Patricio Borges Maracajá<sup>2</sup>; Divane de Lima Aleixo<sup>3</sup>; Paulo Henrique Galvão Sobrinho<sup>3</sup>; Anderson Bruno Anacleto de Andrade<sup>4</sup>.

<sup>(1)</sup>Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Horticultura Tropical da Universidade Federal de Campina Grande(UFCG), e-mail: whalamys@hotmail.com; <sup>(2)</sup> Professores Doutores da Universidade Federal de Campina Grande; <sup>(3)</sup>Engenheiros Agrônomos pela UFCG; <sup>(4)</sup>Aluno de graduação do curso de Agronomia da Universidade Federal de Campina Grande.

**RESUMO** – Em virtude da grande disseminação da abelha Jandaíra (*Melipona subnitida* Duck) em diversas regiões do Nordeste brasileiro, este trabalho teve por objetivo realizar um estudo morfométrico desta espécie de melipona, criada em cortiços artificiais no município de São João do Rio do Peixe – PB. A pesquisa foi dimensionada em um meliponário presente na região Sertaneja Paraibana, num total de 30 abelhas, de 10 distintos cortiços. Com o auxílio de uma lupa e paquímetro digital fez-se as medidas, onde os espécimes em estudo apresentaram, em média, 8,85mm de Comprimento Transversal; 3,38mm de Comprimento Longitudinal; 7,84 mm de Pernas Coletoras; 6,99mm de Asas Anteriores; 5,18mm de Asas Posteriores, ambos com um peso médio de 0,0520mg. Além das mensurações, foram descritas as características morfológicas externas como coloração, pilosidade, de modo que configurasse entomologicamente a espécie em estudo. Há uma necessidade de se estudar a variabilidade genética através de análises moleculares para uma melhor compreensão da diversidade e dinâmica dessas populações de insetos, bem como fazer uma revisão mais ampla dos subgêneros, em se tratando de morfologia descritiva.

**Palavras-chave** – Entomologia, Morfometria, Abelhas sem ferrão.

## INTRODUÇÃO

O Brasil é rico em espécies de abelhas sociais nativas, conhecidas como abelhas indígenas sem ferrão, ou meliponínios, e sua criação racional (a meliponicultura) desenvolve-se principalmente no nordeste brasileiro (CÂMARA et al., 2004). Há muito tempo, povos indígenas de diversos territórios se relacionam com os meliponíneos de muitas formas, seja estudando-os, criando-os de forma rústica ou explorando-os de forma predatória (VILLAS-BÔAS, 2012).

Atualmente, esta atividade tem proporcionado renda aos meliponicultores através da comercialização do mel, que é de ótima qualidade (sabor, cheiro, cor, nutricional, terapêutico, etc.), sendo bastante apreciado pelas populações nativas (VILELA e PEREIRA, 2002), e até mesmo através da venda de exames, uma vez que muitos meliponicultores ainda criam abelhas indígenas apenas como passatempo, explorando o mel esporadicamente (CAMPOS, 2003).

As abelhas sem ferrão são insetos sociais de ampla distribuição geográfica, ocorrem em grande parte das regiões tropicais da Terra, ocupando praticamente toda a América Latina e África, além do sudeste asiático e norte da Austrália. Entretanto, é nas Américas que grande parte da diversidade de espécies ocorre, são aproximadamente 400 tipos descritos, conforme catalogação recente, e que a cultura de criação destes insetos se manifesta de forma mais intensa (VILLAS-BÔAS, 2012).

Devido à grande diversidade de abelhas existente e algumas das espécies serem muito parecidas uma com as outras, uma ferramenta interessante para identificação dos gêneros e espécies tem sido bastante utilizada, a biometria ou morfometria. Esta ferramenta tem sido muito importante na avaliação da biodiversidade em abelhas, e vem sendo usada há muito tempo, destacando-se devido ao seu baixo custo e grande eficiência apresentados (FRANCOY et. al., 2008).

Em virtude da grande disseminação da abelha Jandaira em diversas regiões do Nordeste brasileiro, e da escassez de trabalhos referentes à morfologia destes insetos, este trabalho teve por objetivo realizar um estudo morfométrico desta espécie de melipona, criada em condições artificiais no semiárido paraibano.

## METODOLOGIA

As abelhas foram coletadas na propriedade particular do meliponicultor Sr. Antônio de Melo, mais conhecido como Bibi, localizada no município de São João do Rio do Peixe, Alto Sertão Paraibano, que se situa na região oeste do Estado da Paraíba, Meso-Região Sertão

*III CONGRESSO NORDESTINO DE APICULTURA E MELIPONICULTURA -Abelha e Meio ambiente: Desenvolvimento com Sustentabilidade*

Paraibano e Micro-Região Cajazeiras. Possui área de 474,426 m<sup>2</sup>, onde a sede municipal se localiza sob as coordenadas: latitude 06° 43' 44" Sul e longitude 38° 26' 56" Oeste.

O período da pesquisa compreendeu os meses de dezembro de 2012 a janeiro do ano de 2013. A pesquisa foi realizada apenas em um meliponário porque este possui uma quantidade considerável de cortiços (200 unidades) onde todos têm o mesmo padrão estrutural, devidamente identificados, alojados em ambiente protegido e de fácil acesso, com coleta de mel higiênica e atividade financiada pelo Banco do Brasil, logo, o único existente na região com estas características. Para a seleção dos cortiços de onde seriam escolhidas as abelhas, o proprietário forneceu a informação dos dados de produção destes. Foram avaliados 200 cortiços, e identificados 30 de maior percentual de produção, de onde foram selecionados aleatoriamente 10 para nível de coletas dos insetos. Após a seleção, estes foram abertos e com o uso de um sugador artesanal, foram coletadas 30 abelhas operárias, sendo 3 abelhas referentes a cada cortiço, onde foram colocadas em sacos plásticos e identificadas por numeração de acordo com o cortiço de origem.

Os parâmetros avaliados dentro do estudo morfobiométrico foram: Comprimento Transversal (CT), Comprimento Longitudinal (CL), Pernas Coletoras (PC), Asas Anteriores (AA), Asas Posteriores (AP) e Peso por Inseto (PI). Os equipamentos utilizados para determinação destes parâmetros foram balança de precisão digital, da marca Marte (modelo AY220) e Paquímetro digital 6", da marca Amatoools.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As abelhas capturadas no meliponário em estudo, de um modo geral, apresentaram medidas biométricas variantes de cortiço a cortiço. Apresentaram exoesqueleto preto, em maior proporção do corpo, com apenas algumas pequenas partes amareladas nas pernas coletoras, que por sua vez também possui pelos em menor proporção; Pilosidade alaranjada abundante por trás dos ocelos e por todo o tórax; Abdome fosco, pouco brilhante, coberto de pilosidade branca na placa tergal e na placa esternal; Asas membranosas de coloração suavemente amarronzada.

Os resultados obtidos com as amostras de abelhas operárias de Jandaíra (*Melipona subnitida* Duck) quando ao estudo métrico pode ser observado na Tabela 2.

As abelhas em estudo apresentaram em média 8,85mm de CT; 3,38mm de CL; 7,84mm de PC; 6,99mm de AA; 5,18mm de AP e por fim 0,0520g de peso médio. De acordo com valores

contidos na tabela, podemos verificar que nos dez cortiços houve uma grande variabilidade no tamanho das abelhas, onde se encontrou abelhas com medidas entre 8,30mm e 10,31mm de comprimento longitudinal e com medidas entre 3,17mm e 3,63mm de comprimento transversal, respectivamente.

No entanto, Silveira (2002) descreve o gênero destas abelhas com 7,0mm de comprimento longitudinal. Já Aquino (2006), descreve a espécie de Jandaíra (*Melipona subnitida* Duck), encontrada no estado da Paraíba, como sendo de 9,2mm de comprimento longitudinal. Estes números diferem dos resultados encontrados nas colônias avaliadas no presente estudo, indicando a possibilidade de se fazer um melhoramento desta espécie, a fim de se obter abelhas maiores e mais produtivas, uma vez que se subentende que quanto maior o tamanho da abelha, maior seria a capacidade desta de coleta de pólen e néctar, tendo em vista que suas estruturas de armazenamento, corbículas e vesícula melífera, respectivamente, seriam também maiores.

As Asas Anteriores das abelhas apresentaram tamanho médio de 6,99mm, variando entre 6,56mm a 7,23mm. Estas diferenças de tamanhos morfométricos das asas anteriores destas populações indicam que a variabilidade dos dados pode não está relacionada ao ambiente em que as amostras foram coletadas, bem como com a distância geográfica entre localidades distintas. O que indicariam a existência de ecótipos localmente adaptados, como suposto por Bonatti et. al. (2010), ao encontrar distâncias morfológicas entre as populações de abelhas Jandaíras com a aplicação de morfometria geométrica, mas entre populações de localidades diferentes.

Pôde-se observar, ainda, que as abelhas apresentaram um peso médio de 0,0520g, variando de 0,0399g e 0,0621g. Como não houve seleção de abelhas operárias de acordo com as atividades desenvolvidas na colônia, esta variação, provavelmente, pode ter sido em função do conteúdo estomacal e a carga de pólen. Aquino (2006) descreve estas abelhas com, em média, um peso de até 0,04720g.

## **CONCLUSÃO**

Em média, as abelhas Jandaíra (*Melipona subnitida* Duck) apresentaram 8,85mm de Comprimento Transversal; 3,38mm de Comprimento Longitudinal; 7,84mm de Pernas Coletoras; 6,99mm de Asas Anteriores; 5,18mm de Asas Posteriores e por fim 0,0520mg de Peso Médio, além de características distintas da espécie em sua morfologia externa.

Há uma necessidade de se estudar a variabilidade genética através de análises moleculares para uma melhor compreensão da diversidade e dinâmica dessas populações de insetos. Assim como há de fazer uma revisão mais ampla dos subgêneros, em se tratando de morfologia descritiva.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AQUINO, I. S. **Abelhas Nativas da Paraíba**. 1ª Ed. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB. 2006 91p. Il.

BONATTI, V., BORGES, R. C.; FONSECA, V. L. I.; FRANCOY, T. M. Variabilidade morfológica em populações de *Melipona subnitida* no nordeste brasileiro avaliada com morfometria geométrica das asas. In. 10º Congresso Ibero-latinoamericano de Apicultura Natal – RN **CD-ROM**, 2010

CÂMARA, J. Q. **Estudos preliminares da abelha jandaíra (*Melipona subnitida* D.) no município de Jandaíra – RN**. Mossoró-RN: ESAM, 2003.

CAMPOS, L. A. O. A criação de abelhas indígenas sem ferrão. **Informe Técnico** - Ano 12 – nº. 67, 2003.

FRANCOY, T. M.; GONÇALVES, L.S.; FONSECA, V. L. I. A Morfometria Geométrica de Asas e a Identificação dos Meliponini. **Anais do VIII Encontro sobre Abelhas**. Ribeirão Preto - SP, Brasil. Pag. 252-254. 2008.

SILVEIRA F. A. MELO, G. A. R. ALMEIDA, E. A. B. **Abelhas Brasileiras, Sistemática e Identificação**. Belo Horizonte – MG, 2002. 253 p..

VILELA, S. L. O. & PEREIRA, F. M. **Cadeia produtiva do mel no estado do Rio Grande do Norte – Natal**: SEBRAE/RN, 130p. 2002.

VILLAS-BÔAS, J. **Manual Tecnológico: Mel de Natureza (ISPN)**. DF – Brasil, 2012. 96p.

**Tabela 2.** Dados biométricos de abelhas operárias de Jandaíra (*Melipona subnitida* Duck) de meliponário do Sertão Paraibano.

AMOSTRA	CT(mm)	CL(mm)	PC(mm)	AA(mm)	AP(mm)	PI(g)
ACJ74	8,30	3,23	7,70	7,13	5,50	0,0399
ACJ92	8,32	3,35	7,88	7,16	5,07	0,0418
ACJ86	8,31	3,44	8,02	6,74	5,35	0,0449
ACJ03	9,21	3,17	7,69	6,56	5,08	0,0621
ACJ30	8,98	3,46	7,73	7,01	5,16	0,0550
ACJ51	8,77	3,45	8,38	7,23	5,57	0,0560
ACJ27	9,13	3,57	8,22	7,11	4,92	0,0529
ACJ60	10,31	3,63	7,70	7,00	4,87	0,0593
ACJ40	8,45	3,19	7,19	6,76	5,05	0,0542
ACJ33	8,79	3,40	7,92	7,23	5,26	0,0542
MG	8,85	3,38	7,84	6,99	5,18	0,0520

CT: Comprimento Transversal; CL: Comprimento Longitudinal; PC: Pernas Coletoras; AA: Asas Anteriores; AP: Asas Posteriores; PI: Peso por Inseto; M: Média Geral